Técnica simple y de alta sensibilidad para evaluar la fracción lábil de la materia orgánica del suelo

Simple and sensible technique to evaluate the labile fraction of soil organic matter

Abril, A.*; Merlo, C.; Bruno, M.; Dubini, L.

Microbiología Agrícola, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba

* Autor de contacto: aabril@agro.unc.edu.ar; Av. Valparaíso s/n Ciudad Universitaria, 5000, Córdoba; 0351 4334105

RESUMEN

Las diferentes fracciones de la materia orgánica del suelo (MOS) son clave para establecer la respuesta a los impactos productivos. Es ampliamente aceptado que las fracciones lábiles de la MOS son más sensibles que las fracciones estables para detectar cambios en el corto plazo. Se conocen numerosos métodos para evaluar la fracción lábil de la MOS entre las más utilizadas se pueden mencionar: a) separación física; b) oxidación regulada en tiempo y concentración del oxidante; c) extracción con diferentes extractantes previo a la oxidación; etc. Sin embargo, muchas veces los resultados obtenidos con estas metodologías son difíciles de interpretar desde perspectivas ecológicas y/o agrícolas, por ejemplo, la separación física da muy buenos ajustes en sistemas laboreados (que incorporan los residuos de cosecha), pero es poco representativa en sistemas de siembra directa donde no ingresan residuos particulados al suelo. Asimismo las equivalencias entre los métodos no son posibles ya que por ej. no están especificados los compuestos químicos que se extraen con los extractantes y/o se oxidan en los tiempos y concentraciones establecidas. En consecuencia los aportes de esta mediciones para establecer prácticas de manejo realísticas de campo son limitadas. En este trabajo se presenta un método simple de evaluación de la fracción lábil de la MOS mediante la oxidación de los compuestos solubles extraídos con agua. De esta manera la fracción analizada puede claramente interpretarse como equivalente a compuestos carbonados con las siguientes características: a) localizados en los poros del suelo; b) provenientes de la percolación por lluvia o riego a partir de los rastrojos; y c) fácilmente degradables por los microorganismos. La metodología propuesta incluye la extracción acuosa (1/5, p/v) con agitación mecánica, filtrado, evaporación en estufa con circulación de aire (60°C) y oxidación del residuo con dicromato de K (1N). Este procedimiento se validó a modo de caso de estudio en una zona agrícola ganadera del Chaco árido de Córdoba. Las situaciones analizadas fueron: a) sitio no disturbado, b) lote desmontado total con pasturas y

ganadería, c) lote con tres secuencias anuales de cultivo con laboreo y riego con agua de perforación (pivot). Los resultados muestran que el método propuesto es un procedimiento sencillo, de bajo costo y de alta sensibilidad para detectar los efectos de las diferentes prácticas productivas.

PALABRAS CLAVE:

Compuestos solubles; Prácticas de manejo; Extracción acuosa; Oxidación húmeda

Key words:

Soluble compounds; Management practices; Wet extraction; Wet oxidation